

# 循环经济发展阶段与政府角色及其政策

——以贵阳市循环经济发展为例

高 钰

(厦门大学 经济系, 福建 厦门 361005)

**摘要:** 政府在循环经济发展中具有不可替代的作用, 其中最重要的是采取必要的政府政策以促进循环经济的可持续发展。以经济过程排放的废弃物数量为主要指标, 可以把循环经济的发展进程划分为 3 个阶段, 即废弃物回收再利用的循环经济起步阶段, 废弃物排放量减少的循环经济发展阶段, 废弃物“零排放”的循环经济成熟阶段; 从构建循环经济生态系统出发, 可以把循环经济分解为可调控的生态企业、生态工业园和生态社会 3 个层次。

**关键词:** 循环经济; 政府角色; 政府政策

**中图分类号:** F207      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1671-9549(2006)03-0017-05

## Revolving stage of economic development and the its policies

——Take Guiyang for example

GAO Yu

(Xiamen University department of economics, xiamen, Fujian, 361005)

**Abstract** The government plays an irreplaceable role in the cycle of economic development, especially the most to take the necessary government policies to promote the sustainable cycle economic development. To the numbers of the process of economic waste emissions as key indicators, the cycled economic can be divided into three stages in the development process, namely the starting stage of re-use of waste recycling economic cycle starting stage, the cycle of waste emissions reduction stages of economic development, waste “zero emissions” of the economic cycle mature stage. From an economic cycle of the ecosystem approach, economic cycle can be broken for the regulation and control of ecological enterprises, ecological industrial parks and ecological community three levels.

**Key words** Cycle economy; Governmental actors; Government policies

循环经济作为一种崭新的发展模式, 以资源高效利用和循环利用为核心, 以低消耗、低排放、高效率为主要特征, 运用生态学规律, 把经济活动组织成为“资源-生产-消费-再生资源”的循环流程, 实现资源的多次合理利用和对环境的有效保护, 因而成为建设一个和谐高效社会的根本途径。循环经济作为一种新的生产方式, 它是在生态环境成为经济增长制约要素、良好的生态环境成为一种公共财富阶段下的一种新的技术经济范式, 是建立在人类生存条件和福利平等基础上的以全体社会成员生活福利最大化为目标的一种新的经济形态。而一种世界观需要有相对应方法论来实现。科学发展观以全面发展、协调发展、可持续发展为其内

涵, 必须找到一种有效的载体或机制来实施。对于我国来说, 积极推进循环经济发展, 是求真务实、落实科学发展观的有效载体。从公共经济学的角度分析, 环境保护本质上是一种公共产品。公共产品生产的非竞争性与消费的非排他性, 注定了政府是环境保护这一公共产品的提供者, 因此政府在循环经济发展的各阶段都具有不可替代的作用。

贵阳作为一个我国西部的内陆省会城市, 从 2000 年起就开始探索循环经济的发展。2002 年 3 月, 贵阳市政府结合贵阳市的经济、社会和环境条件, 做出了建设循环经济生态城市的决定。同年 5 月, 贵阳市被国家环保总局确认为全国建设循环经济生态城市首家试点城市。2004 年初, 又被联合

收稿日期: 2006-03-08

作者简介: 高钰 (1985.3-), 女, 汉, 厦门大学经济系 2003 级学生。

国环境规划署确认为全球唯一的循环经济试点城市。2004年底,该市根据形势的发展变化,对建设循环经济生态城市的目标进行了丰富和完善,提出了建设生态经济市的战略定位,并以发展循环经济为战略途径来建设生态经济市。几年来,贵阳市坚持以科技为动力、以项目为载体、以效益为中心,坚持不懈地抓循环经济发展,取得了实质性进展。因此笔者将贵阳市的循环经济作为考察对象,对循环经济发展阶段与政府政策的关系做出具体探讨。

一、循环经济发展的 3 个阶段与政府相关政策的演进

(一) 废弃物回收 再利用阶段及政府的激励性政策

对生产末端和消费过程产生的废弃物进行回收再利用是循环经济发展的第一阶段,即循环经济的起步阶段。政府在这一阶段应积极制定相应得法律、法规和奖励制度,对企业和居民分类、收集、再利用废弃物的行为予以激励。

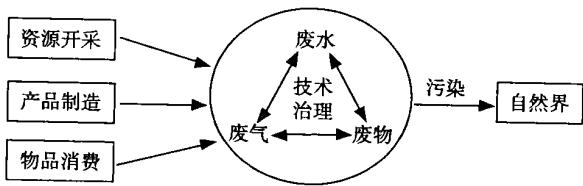


图 1 生产末端治理运行模式

贵阳市每年生产黄磷 12 万吨,由此产生的磷渣达 120 万吨、黄磷尾气达 3 6 亿立方米。大量的废弃物不仅没有经济效益,而且造成了严重的环境污染。引入循环经济理念和模式后,利用磷渣生产微晶玻璃、硅钙肥和水泥等产品,利用净化后的黄磷尾气生产甲酸、甲醇等化工原料,既消化了废弃物,又通过产业链、生态链的构建,增加了经济效益。对于废旧物资,贵阳市以社区回收网络为核心,建设全市再生资源回收网络。2004 年,废旧物资交易金额达到 7 亿多元。对于生活垃圾,加大分类回收和无害化处理力度,全市中心区生活垃圾无害化处理率达到 89.5%。2004 年底,贵阳市又启动了总投资 3 02 亿元的全省危险废物暨贵阳市医疗废物处理处置中心,对医疗垃圾、放射性废物以及危险废物等特殊固体废物进行妥善、安全处理。

(二) 废弃物排放量减少阶段及政府的强制性政策

废弃物排放量减少是指通过绿色设计、生态工艺、技术评估等手段,从原材料进厂到最终生产出产品的各个生产环节都高度重视减少废弃物排放

的问题,以达到源头治理的目的。这一循环经济的发展阶段,政府开始强制推广清洁生产,通过制定清洁生产标准,推广清洁生产技术,运用环境管理工具,督促企业减少废弃物排放。

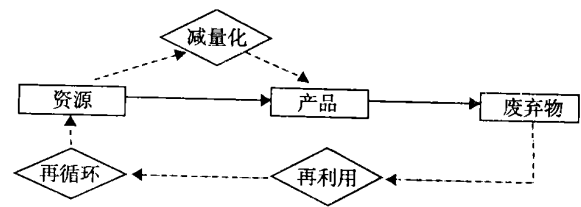


图 2 废弃物再生产过程

贵阳市坐落于半封闭的山间盆地中,大气扩散能力差、环境容量低。过去的能源结构以含硫量高达 1.5%—4% 的高硫煤为主,大气污染物排放量大,酸雨出现频率占全年降水的 21%,贵阳一度成为全国 3 个酸雨最严重的城市之一,同时还被戴上了“世界酸雨重污染”城市的帽子。为改善大气环境质量,该市启动了 5 个大气污染治理项目,并从改变能源结构入手全面实施清洁能源工程;将水泥厂、化工厂、电池厂等 10 多家污染大户搬出市区,严令全市 400 多家企业限期改造,全部实现烟尘达标排放;取缔了 20000 多个街头燃煤炉灶,推广使用煤气、液化气等清洁燃料。通过这些措施,贵阳市的大气污染浓度大幅度下降,空气质量得到明显改善,从全国酸雨最严重的城市变成全国 600 多个城市中环境综合质量评比排名第 28 位的城市。“十五”期间,经市人大常委会审议通过,“林城”正式成为贵阳市对外的称号。2004 年,首届中国森林城市论坛在贵阳举行,贵阳市被授予全国首个“国家森林城市”称号。统计数据显示,截止 2005 年上半年,贵阳全市森林覆盖率和绿化率分别达到 34.77% 和 40.47%,建成区人均公共绿地面积 8.635 平方米。为此,贵阳市在政策的实施中不断加大财政投入的同时,充分运用市场手段积极运作资金,初步形成多元化、多渠道的投入机制。例如,设立资源节约和综合利用专项资金,对循环经济示范项目优先给予贴息和补助;建立“循环经济项目库”,先后引进了中化集团、山东兖矿等国内大公司来投资合作;寻求国际合作与支持,目前已经争取到联合国环境规划署“可持续生产与消费政府能力建设”、欧盟“循环经济政策支持”、德国“贵阳循环经济中德合作项目”等项目资金的支持。

### (三)废弃物的“零排放”阶段及相关法律法规体系的完善

废弃物“零排放”不再区分资源与废弃物,因为对一个生产过程是废弃物的东西,对另一个生产过程则是资源。原本被废弃的物质将在经济过程中不断地得到循环利用,最终达到废弃物“零排放”的循环经济成熟阶段。

1997年,贵阳市以建设金阳新区为突破口,启动了贵阳“西部大开发”工程,新区的开发和建设将突出基础设施、生态环境建设,创建一座生态型园林型的零排放新城,该目标完全符合中央“十五纲要”的总体要求。新区建设是高起点、高标准、高定位的全新生态理念的实践,利用老城资源,可以快步进入高速发展期,培育高新技术产业,利用研究成果为老城进行产业调整和技术改造提供支持,从而起到带动和优化作用。《加快金阳新区建设发展实施方案》提出了金阳“十一五”期间建设发展的总体目标:五年内把17平方公里新区建设成为功能完善、产业发展、品位较高的现代化新城区,聚集人口18万,同时完成40平方公里内的基础设施建设,5年内总投入近400亿元。但截至目前,没有资料显示贵阳市的循环经济试点企业、试点园区能达到大规模的“变废为宝”,即与“零排放”阶段尚有比较大的距离,仍迫切的需要各方面生产技术的研发支持及产业自身的调整提高。

贵阳市借鉴国内外的成功经验和做法,于2004年11月1日颁布施行了我国第一部循环经济方面的地方性法规《贵阳建设循环经济生态城市条例》第一次以法律的形式,明确了贵阳市发展循环经济的总体原则、各级各有关部门在推行循环经济方面的义务和职责以及全社会推行循环经济的途径和方向。贵阳市政府构建了七大循环体系建设包括:磷产业循环体系,铝产业循环体系,中草药产业循环体系,煤产业循环体系,生态农业循环体系,建筑与城市基础设施产业循环体系,旅游和循环经济服务产业体系及循环型消费体系。按着这一思路,贵阳市委托清华大学、中国环境科学研究院编制《贵阳市循环经济型生态城市建设总体规划》《贵阳市循环经济首批试点项目方案》《金阳新区零排放系统及第一批子项目建议书》《贵阳市国家级磷化工生态工业园区规划》《贵阳市循环经济型生态城市首批试点方案》。目前各项文本已编制完成并全部通过了评审,正在按各项规划的要求抓紧时间实施。

## 二、城市循环经济生态系统与政府循环经济政策

### (一)生态企业——政府的利益驱动及技术支持

生态企业内部循环系统是循环经济的微观基础。企业内部由于把一部分社会成本转化为私人成本,导致企业的经济压力增大,而且循环经济生态技术尚未成熟,企业独自研发、应用、推广循环经济技术的资金投入大、风险高,影响企业构建生态企业内部循环的积极性。所以,政府应研究企业的经济行为、环境行为,以财税优惠、经济补贴、支持开发循环经济发展所必需的技术等政策,来驱动生态企业循环经济的实现。

贵阳市围绕发展循环经济“总体规划”中的八大产业体系,分层次、有重点、有步骤地开展项目建设,共推出建设项目255个,投资总额达479亿元。该市按照“边规划、边实施、边准备”的要求,滚动推进项目建设。在贵州开磷集团洋水矿区实施4个试点项目后,仅4个月就凸显出良好的经济效益、社会效益和环境效益:实施提高回采率项目,多采矿石5194.5吨;将干式喷浆工艺改为湿式喷浆后,水泥等物资消耗减少了一半,经济效益增长一倍,粉尘污染也大幅降低。贵州科伦药业有限公司在实施该项目后,水、电、煤气等能源、物资消耗大为减少。仅运用反渗透技术制备纯化水一项,不仅使酸碱的耗费变为零,还将排放的废液部分回收,而上、下瓶机技术的运用,更使固体废弃物减少了四分之三。项目审计结果表明,实施节能、降耗、减污、增效的11个清洁生产项目后,该公司每年可增加利税321.72万元。在贵阳国华天成磷业有限公司,实施清洁生产示范项目也同样取得明显的经济、社会和环境效益;磷渣资源化,使原先每年被作为废弃物处理的6万吨磷渣成为微细粉体掺和料,仅此一项就年增效益180万元;而黄磷尾气利用,使单位产品电耗减少200万至400万千瓦时,平均年增效益上百万元。

### (二)生态工业园区——政府运筹及组织

生态工业园区是在划定的区域内,把具有产业关联度的不同企业连接起来,形成资源共享的产业共生组织,使得上游生产环节的废弃物成为下游生产环节的原料和能源。政府在促进生态工业园区发展循环经济时,应按照循环经济理念,搞好生态工业园区的统筹规划,构建和完善基础设施,发展中介服务组织,协调生态园区内部、内外的信息、技术、物流交流,提升园区的整体生态经济效益。

工业发展所面临的环境污染、资源稀缺等挑战可以通过这种新型的产业组织模式来克服,它可以降低成本、物耗、能耗,提高产品质量经济效益。生态工业园区寻求一种集合效应,这种集合效应比每个企业各自优化其自身效益所能达成的总和要多得多。根据康奈尔大学的研究,网络化的制造业所使用的资源比依赖于新技术和外部资源的企业要减少 3—4 倍,固定资产的回报率高于企业平均数的 20%—30%。从市场角度看,生态工业园区对环境的关注将会带来更大的商业效益,因为生态工业园区适应于日益发展的环境产品市场。

贵阳市以延伸生产链、聚集产业和促进不同产业间的资源耦合为手段,实施了贵阳开阳磷煤化工(国家)生态工业示范基地、清镇循环经济煤化工示范基地、息烽循环经济磷复肥示范基地等三大基地建设。三大基地致力于园区内生态链和生态网的建设,最大限度地提高资源利用率,实现资源的综合利用,使废弃物资源化、减量化和无害化,把有害环境的废弃物减少到最低限度。其中开阳磷煤化工示范基地是以磷、煤两种资源相互支持、相互促进、多产业共生的复合基地,涉及磷、煤资源的开采、运输、加工和循环利用,产业链的重新整合、延伸与耦合。与其他生态工业园区相比,其具有鲜明的特色,对国内外资源型产业的转型与发展都将有很好的示范作用,对开阳县以及磷、煤化工产业加强国内竞争、走向国际将有巨大的推动作用。

### (三)生态城市——政府规划及市场推进

生态城市是指在生态系统承载能力范围内运用生态经济学原理和系统工程方法改变生产方式和消费方式,挖掘整个城市或全社会一切可以利用的资源潜力,建设经济发达、生态高效的产业,生态健康、景观适宜的环境及体制合理、社会和谐文明,实现自然生态与人类生态高度统一和持续发展。

贵阳市已建成一条长 70 公里,宽 1—7 公里,总面积 13.6 万亩的第一环城林带,从 2002 年起,按照新造林 30 万亩的目标,再建一条长 304 公里,宽 5—13 公里,总面积达 132 万亩的第二环城林带。2002 年贵阳市委市政府决定举全市之力开展南明河环境综合整治工程,要让母亲河 3 年内“水变清、岸变绿、景变美”。在全市人民共同努力下,南明河 3 年变清的工作任务如期完成。2003 年贵阳市的城市污水处理率达到 19.5%,城市气化率达 96.2%,城市生活垃圾无害化 46.97%,城市建

成区绿化覆盖率达到 40.86%。

贵阳市政府邀请国内外专家学者在贵阳举办系列培训讲座,面向全市青少年招募循环经济生态城市建设志愿者;以“循环经济在我心——爱绿色,爱贵阳”为主题开展知识问卷调查、知识竞赛、和征文等活动;开通贵阳循环经济专业网站,编印各种宣传资料和制作宣传品来开展大型的街头巡回宣传;在全市以“循环经济从我做起”为主题开展了垃圾分拣、节约用水、领养林木等环保公益活动,引导公众主动参与消费循环等活动。根据调查,92.89%的市民理解和支持贵阳市建设循环经济生态城市,已经形成了一个发展循环经济的良好氛围。

### 三、对循环经济与政府政策的再探索

数据显示,截止 2005 年上半年,隶属贵阳的开阳、息烽、修文等县已初步建立起精细磷煤化工、药业等基地,西洋肥业 30 万吨合成氨、黔能天和利用黄磷尾气年产 3 万吨工业甲醇等 6 个高科技项目也正加紧建设,此外,中铝贵州分公司等 14 家“清洁生产”企业已见成效。由于这些项目的带动,2005 年上半年,贵阳市 GDP 达 232.69 亿元,这几乎相当于 2000 年全年的水平。此外,规模以上工业增加值完成 90.68 亿元,同比增长 17.4%,工业总产值完成 264.36 亿元,同比增长 16.11%。随着循环经济战略在该市的实施,贵阳的经济结构发生了重大良性转型。数据显示,截至目前,其第一产业的比重比 2000 年降低了约 3.5 个百分点,二产、三产比重则分别约提高了 1.5 和 2.1 个百分点,提前全面达到了“十五”计划预定的调整目标。但贵阳目前的循环经济仅是点和线的实施,政府的政策及服务怎样使其传统的优势产业,现行的能动性产业如电力行业、机械制造业等与循环经济更紧密地联系起来,还需要更深入地去调研实践,进而带动全省的社会经济转型发展与可持续地利用资源建设,推动我国循环经济的进一步发展。贵阳市循环经济建设存在的主要问题一些企业和部门对发展循环经济的认识还不到位,在工作中抓的力度也不够;缺乏国家的宏观指导和具体的政策支持,基本上是自己“摸着石头过河”,尽管贵阳市出台了一系列条例,但贵阳市自身政策法规也缺乏配套的具体可操作性的条款;国家对于发展循环经济在税收、收费、投资、财政补贴、项目审批等方面都没有相应的优惠政策,没有形成激励机制;多数企业还没有开发循环经济技术的能力,也缺乏了解信息的

渠道和技术人才;公众虽然理解和支持发展循环经济,但是自身参与的力度还不够;作为经济欠发达的城市,缺乏足够资金来推动项目建设,同时对于循环经济招商引资的具体办法措施不足。

贵阳市在探索自身的循环经济发展道路的同时还应注意吸收运用世界上一些在循环经济方面的先行国家地区经验。其一,政府扶持制度方面。由于循环经济的科技研发和前期投入很多,很多经营都是微利甚至不赢利的,因此必须强调政府的扶持作用。欧盟国家对循环经济的政府扶持措施主要为融资帮助、政府绿色采购、财政绿色补贴、环保专项基金支持、贴息贷款、增值税和所得税减免,鼓励绿色消费,照顾性地分配污染物排放总量指标,建立循环经济科技研究和中小企业发展基金,鼓励废物回收与再生企业投资、建设与运营的市场化,鼓励循环经济企业的股票上市,优先发行循环经济债券和彩票等。其二,市场准入制度方面。循环经济离不开市场的推进,但市场的推进必须符合市场规则 and 环境保护等方面的市场准入条件,主要表现为:投资是否符合一定的数额标准,技术和设备是否符合国家的规定,环境影响评价结果是否合格,进口的产品是能否再用或再生利用,进口资源是否为有毒固体废弃物等。为了解决生产企业难以在全国范围内亲自履行回收义务的问题,一些国家的行业自律组织和其会员经协商组建了许多回收与再生利用的专业公司。如1994年,瑞典行业协会和一些大包装公司协调,组建瑞典纸和纸板回收公司、瑞典塑料循环公司、瑞典波纹纸板回收公司和瑞典金属循环公司,他们的收入主要来自会员企业交纳的有关费用和包装再利用的销售所得。其三,环境经济刺激制度。从影响成本效益入手,引导经济活动当事人进行选择,以便最终有利于环境的手段。其大体分为两类:一类侧重于政府干预来解决环境问题,如各种环境税;另一类侧重于通过市场机制本身来解决环境问题,可称为产权管理如各种排污权交易。芬兰是世界上第一个征收二氧化碳税的国家,且在其各项环保税中以能源税的收入最多。此外,对于一些国家紧缺的资源,欧盟国家采取通过征收排污费、生态补偿税、资源使用税的方式,提高直接利用原生自然资源的产品的税收标准,使再生产品取得一定的价格优势,拉动循环经济产品的消费;对于电池等难以回收处理的废弃产品,可以通过产品税的方式建立回收处理基金。

从经济学的角度分析,制约循环经济发展的根

源在于制度失灵。制度失灵包括市场失灵和政府失灵。市场失灵主要由于生态环境资源的产权问题,企业运用资源生产产品的外部性问题,以及消费过程中“搭便车”的问题导致的,这样使得环境污染这一社会成本游离于市场关系之外。政府失灵在于市场失灵的出现使其成为必要,但政府对环境税收费用等方面的不合理导致市场进一步扭曲,从而还产生寻租问题,政策无法有效实施等情况。鉴于这样的原因,笔者认为在发展循环经济方面,更应注重就循环经济自身的特点和政府角色定位及其政策的实施,来综合探索当前社会的可持续发展问题和方向。应该说上述贵阳市循环经济的一些做法在这些方面提供了有益的借鉴。当然,经济的可持续发展不仅取决于经济因素本身,且取决于与此相联系的重要生态环境因素相互适应与相互协调程度,这集中突出表现在生态环境由影响经济发展的“外在因素”转化为其“内在因素”,生态环境作为现代生产力的基本要素,应包括在现代生态经济再生产系统中,不解释生态环境对经济增长的贡献,就不能全面解释经济增长理论,而用传统的增长理论则难以解释生态环境对经济增长的贡献,主要是因为生态环境本身价值测度与评估一直处于探讨之中,即依据西方经济学稀缺价值论和效用价值理论很难测度生态环境的实际价值,尤其是针对包括生态环境要素的各经济要素作出严格的经济学模型上的演绎尚待学术界探索。

#### 参考文献:

- [1]孙国强.以循环经济模式构建生态城市[N].人民日报,2002-08-21.
- [2]张坤.循环经济理论与实践[M].北京:中国环境科学出版社,2003
- [3]解振华.关于循环经济理论与政策的几点思考[N].光明日报,2003-11-03
- [4]彭易成,张霞.循环经济对传统经济学的挑战[R].生态经济学,2004
- [5]石磊,陈吉宁,张天柱.循环经济型生态城市规划框架研究[A].中国人口资源与环境,2004-3
- [6]董芸.循环经济与公众参与[J].商业现代化,2005-10
- [7]任勇.循环经济作用机理探讨[N].中国生态农业学报,2005-10
- [8]孙国强.循环经济的新范式[M].北京:清华大学出版社,2005

[责任编辑:姜玮]